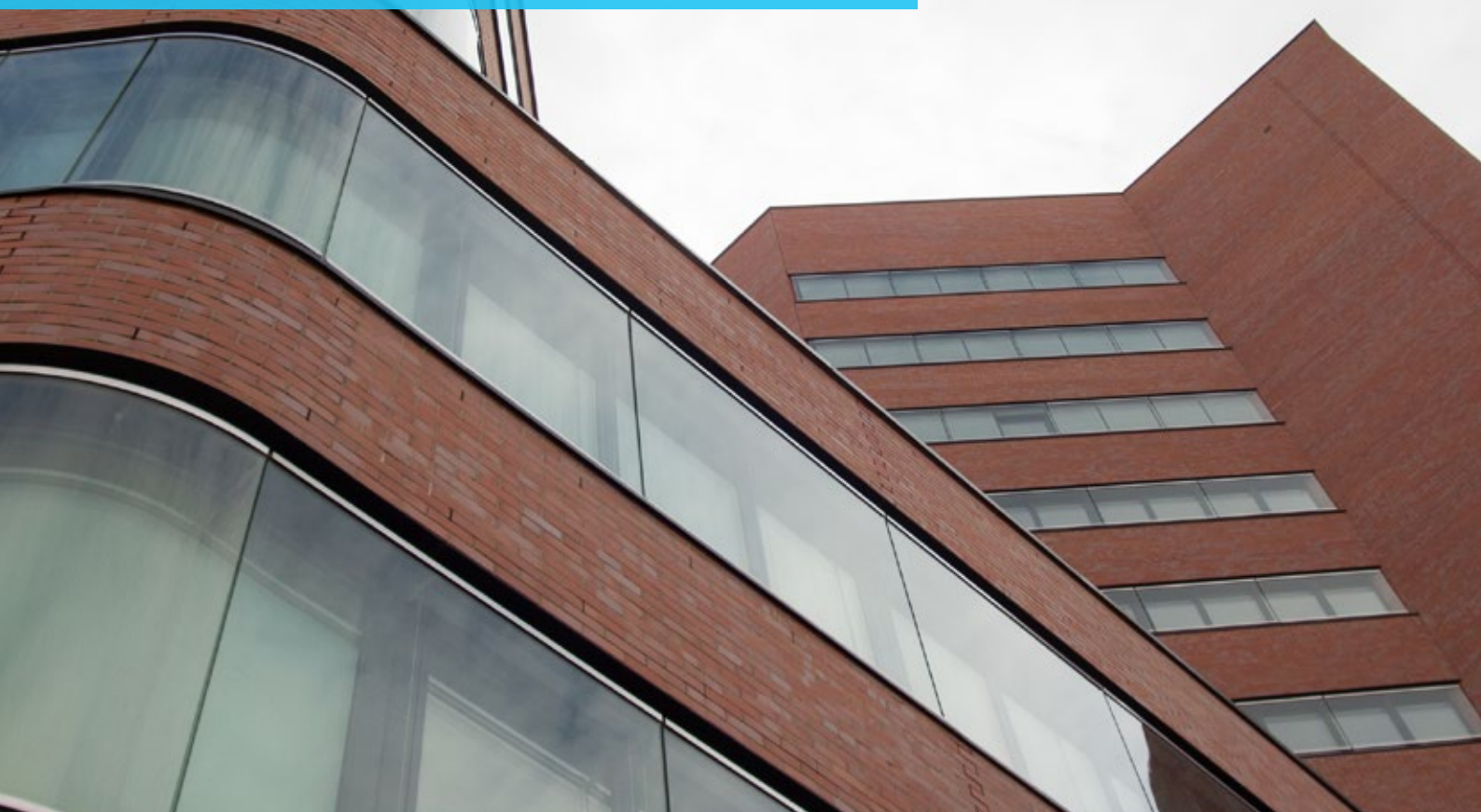
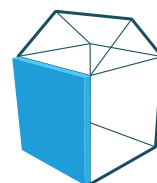


KOTVENÍ IZOLACÍ VE VĚTRANÉ FASÁDĚ



**DOPORUČENÝ POSTUP PRO STANOVENÍ
KOTEVNÍCH BODŮ A DODATEČNÝCH OPATŘENÍ
PRO PROVÁDĚNÍ MECHANICKY KOTVENÝCH
IZOLANTŮ V OBÁLKÁCH BUDOV**



challenge.
create.
care.

KOTVENÍ IZOLACÍ VE VĚTRANÉ FASÁDĚ

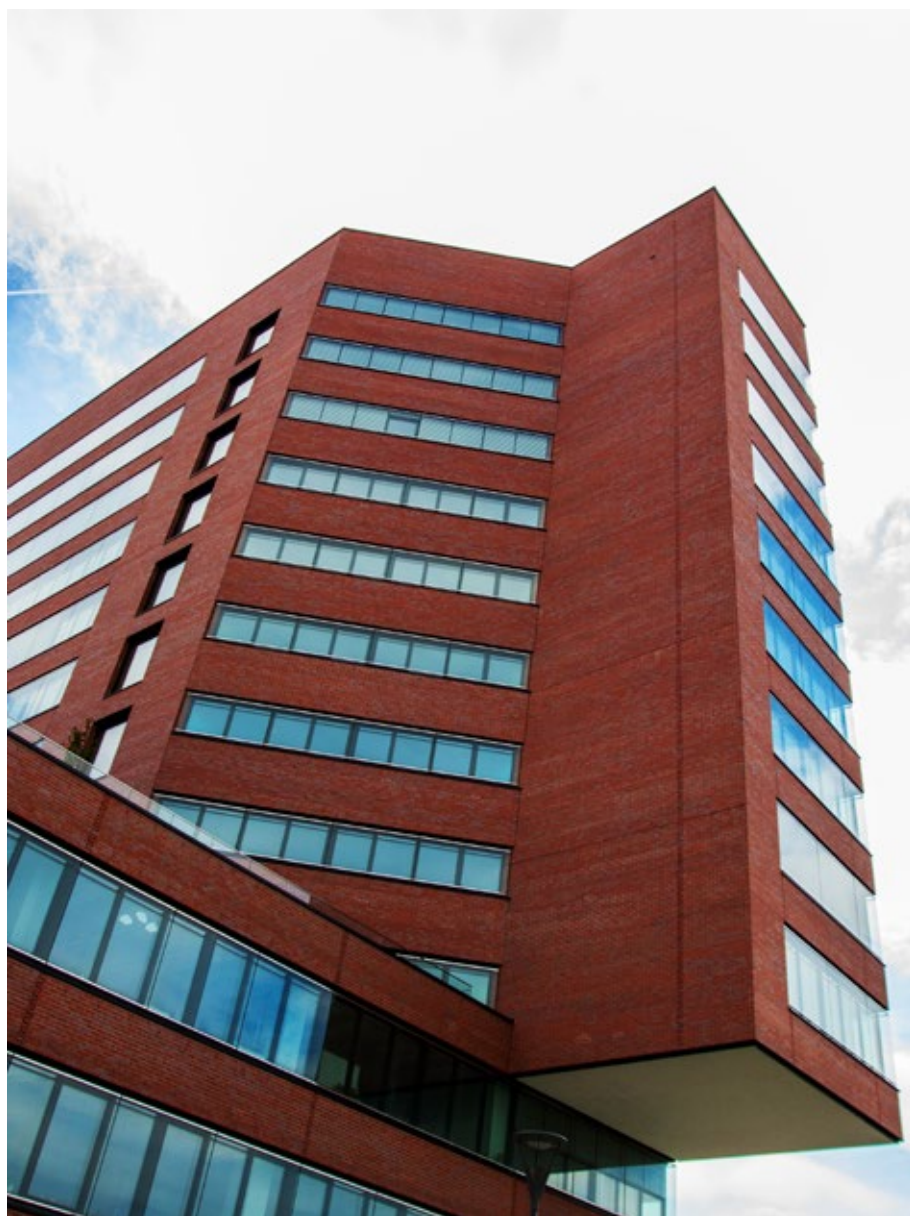
Zatížení izolantu ve větrané fasádě	2
Opatření, která mají vliv na zatížení izolantu	3
Typ kotevního prostředku a jeho základní umístění	3
Kotevní schémata	4
Dodatečná opatření	5

Vlastní vahou – dána objemovou hmotností izolantu a aplikovanou tloušťkou s charakteristickou hodnotou zatížení dle EN 1991-1

Dispergovaným zatížením větrem – dle plošné otevřenosti obkladu a základního zatížení větrem celého objektu (případně jeho exponované části)

Působení obou sil se vzájemně ovlivňuje a je závislé na orientaci zateplované plochy (jinak je zatěžována svislá plocha a jinak vodorovná) a také na směru působení případného větru a jeho hodnoty zatížení (sání nebo tlak).

Pro trvale funkční upevnění izolantů v těchto konstrukcích je nutné exaktně stanovit hodnotu a směr zatížení, z čehož lze následně spočítat počet kotevních prvků a odvodit jejich schema.



OPATŘENÍ, KTERÁ MAJÍ VLIV NA ZATÍŽENÍ IZOLANTU

1. Nosné konstrukce

2. Celistvé větotěsné vrstvy

Ad1.) Nosné konstrukce podle materiálu můžeme dělit v zásadě na dřevěné rošty a kovové systémy na bázi oceli či hliníku.

Obvyklý křížový nebo jednosměrný dřevěný rošt tvoří většinou nosnou kostru, přes kterou lze mechanicky ukotvit celistvou větotěsnou vrstvu (difuzní folii) a jako takový přebírá většinu působících zatížení (v kombinaci se statickou funkcí difuzní folie). Kotvení izolantů je pak nutné spíše z hlediska zamezení vzniku dutin mezi zateplovanou konstrukcí a izolantem – v případě větších nerovností vlastní nosné konstrukce. (opadaná nebo křivá omítka, geometrická nedokonalost při výstavbě atd.)

Kovové systémy na bázi hliníku (a někdy i oceli) jsou koncipovány jako jednoduché jednosměrné systémy většinou svislé orientace, kdy konzolové úhelníky jsou upevněny do nosné konstrukce, prostupují rovinou minerální izolace a následně je do nich kotven svislý prvek (profil T, J, Z, V – dle výrobce systému). Větrotěsná vrstva se následně napichuje na takto provedenou sestavu a pro zajištění její funkčnosti a pro dosažení požadovaných hodnot součinitele prostupu tepla zateplované konstrukce, je nutné její větotěsné /a v některých případech i vodotěsné/ provedení – lepením, mechanickým připevněním okolo prostupujících prvků. U těchto konstrukcí je nutné vždy aplikovanou minerální izolaci kotvit a to i s kotvením větotěsné vrstvy. (zejména v případě spárově otevřených obkladů nebo velkých dutin mezi obkladem a rovinou větotěsné vrstvy)

U dvousměrných systémů, které mají první úroveň roštu uzpůsobenou pro nesení větotěsné vrstvy a zároveň je takto dosahováno i rektifikace, je kotvení izolantu spíše doplňujícím prvkem.

Uvažované vlastní hmotnosti izolantů:

Minimální hodnota zatížení izolací uvažovaná pro použití v exteriéru je: **280 N/m³ (28 kg/m³)**

Do obvodových konstrukcí je doporučeno používat minerální izolace pro toto prostředí určené a certifikované.

TYP KOTEVNÍHO PROSTŘEDKU A JEHO ZÁKLADNÍ UMÍSTĚNÍ

DRŽÁK TEPELNÉ IZOLACE DO VĚTRANÝCH FASÁD



POUŽITÍ

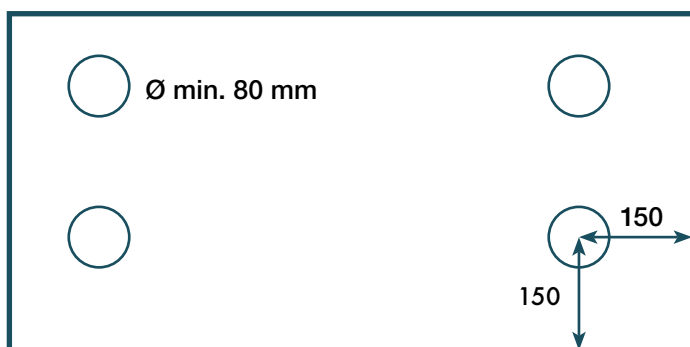
- Větrané fasády
- Sendvičové zdivo
- Zateplení stropů

TECHNICKÉ VLASTNOSTI

typ materiálu podkladu	charakteristická hodnota únosnosti
A (beton C20/25 a lepší)	387 N
C (tvárnice typu THERM)	47 N
E (pórobeton P2 a lepší)	171 N

poznámka: tyto kotevní prvky se nenavrhují na odolnost sání větru, protože ta na tepelnou izolaci uvnitř provětrávaného systému nepůsobí

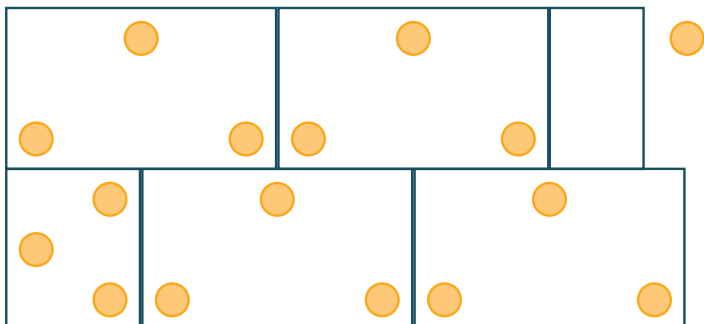
Držák tepelné izolace s talířkem o průměru 90 mm se speciální zarážkou (tzv. stopperem), který zabraňuje nadměrnému zaražení držáku do podkladu. Díky tomuto prvku není povrch izolace deformován vlivem nerovnoměrně zatlučených přídržných prvků.



KOTEVNÍ SCHÉMATA

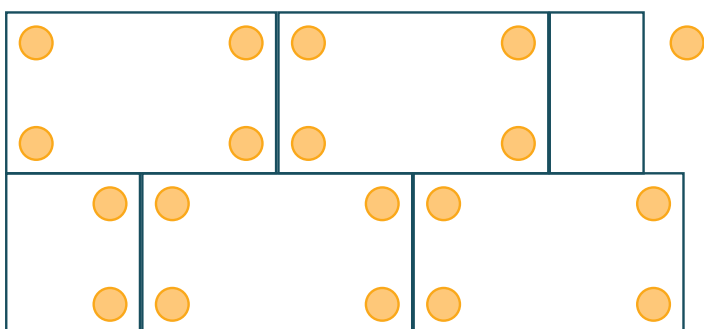
1. TROJÚHELNÍKOVÉ (TŘÍBODOVÉ) KOTEVNÍ SCHÉMA

Trojúhelníkové (tříbodobé) kotevní schéma je použitelné pouze ve svislé poloze konstrukce a zejména pro izolanty s objemovou hmotností nad 50 kg/m^3 . Pro ostatní izolanty pouze v kombinaci s dodatečným prokotvením skrz větrotesnou vrstvu nebo v případě, že nosný prvek roštu funguje zároveň jako držák izolantu. (svislé T, Z, J nebo V profily přitlačují a svou polohou zajišťují polohu volných rohů izolantu).



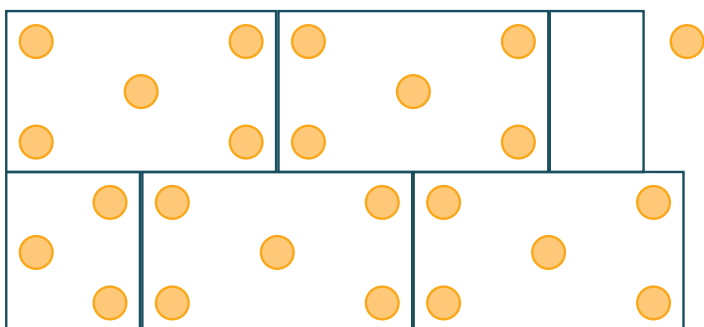
2. ČTVERCOVÉ (ČTYŘBODOVÉ) KOTEVNÍ SCHÉMA

Čtvercové (čtyřbodobé) kotevní schéma je použitelné pouze ve svislé poloze konstrukce pro všechny typy izolantů vhodných pro exteriérové použití.



3. PSANIČKOVÉ (PĚTIBODOVÉ) KOTEVNÍ SCHÉMA

Psaníčkové (pětibodobé) kotevní schéma je použitelné i pro vodorovné zateplované konstrukce zejména pro izolanty opatřené povrchovou ochrannou vrstvou – vlies.

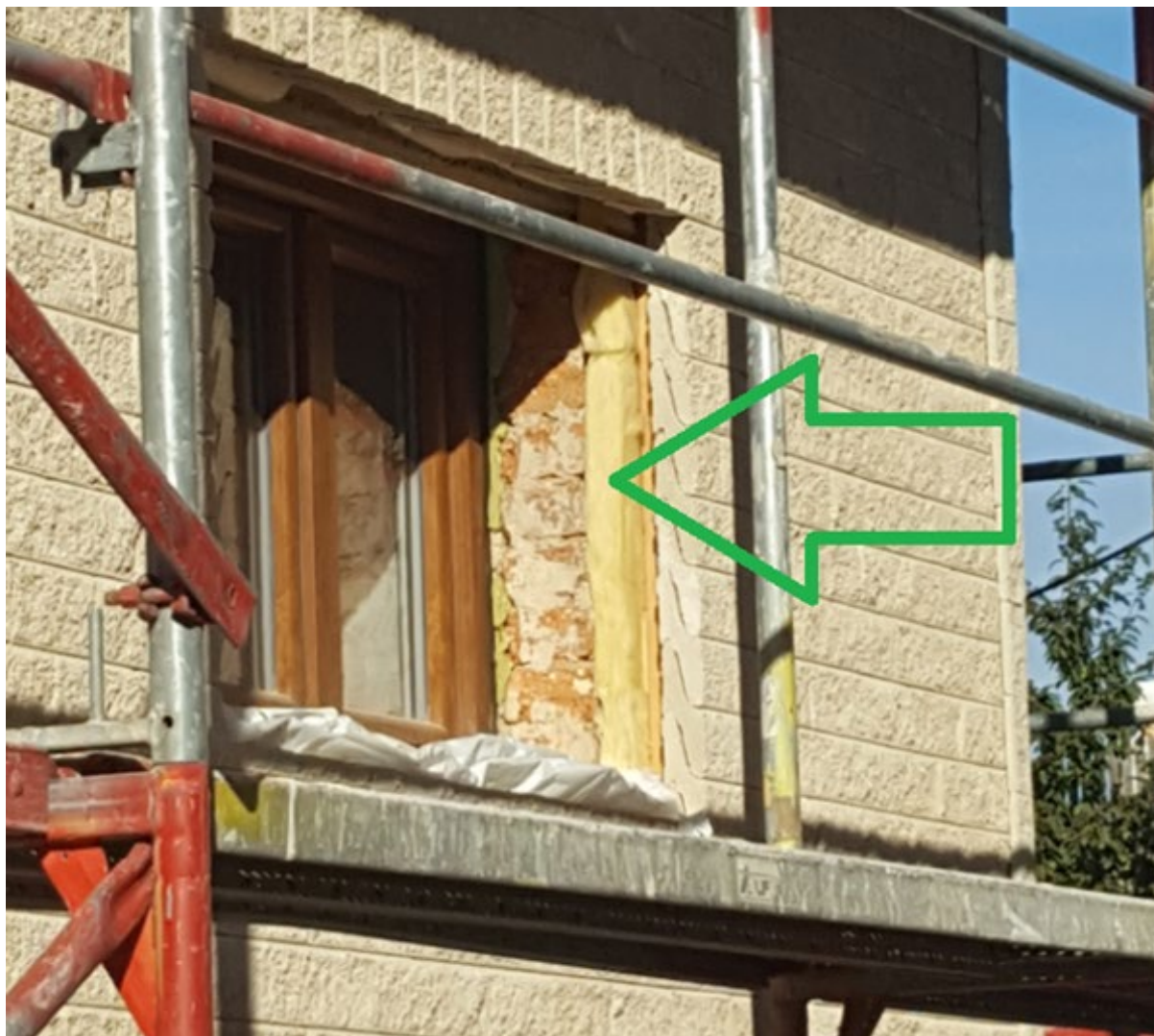


Pro všechna kotevní schémata lze při posuzování vhodnosti používat následující parametry únosnosti pro držáky izolace VF Holder Knauf Insulation:



DODATEČNÁ OPATŘENÍ

Zejména v oblastech ukončení zateplované plochy (okna, dveře; soklová část, atika; vnější či vnitřní roh) je nutné zajistit, aby vkládaná izolace držela v poloze a také, aby byla kvalitativně stejně provedena větotěsná vrstva, nebo její adekvátní technické opatření. (např. pruh difuzní folie nalepený na špaletu a zakotvený do plochy atp.)



PROJEKTOVÝ SPECIALISTA

Provětrávané fasády a Heraklith

Jan Juhás +420 725 319 705
jan.juhás@knaufinsulation.com

Kontaktní fasády

Vítězslav Veselý +420 725 389 021
vitezslav.vesely@knaufinsulation.com

Ploché a zelené střechy, opláštění hal,

Pavel Přeč +420 606 711 304
pavel.prech@knaufinsulation.com

Dřevostavby, foukané izolace a kontejnery

Jiří Müller +420 724 059 007
jiri.muller@knaufinsulation.com

Objektový specialista Čechy

Karel Vondráček +420 724 668 320
karel.vondracek@knaufinsulation.com

Projektový specialista

Jan Juhás +420 725 319 705
jan.juhás@knaufinsulation.com

TECHNICKÉ PORADENSTVÍ

Karel Dutka +420 702 230 517
karel.dutka@knaufinsulation.com

OBCHODNĚ TECHNICKÉ ZASTOUPENÍ

- Pavel Havlíček +420 724 283 344
pavel.havlicek@knaufinsulation.com
 - Martin Ištvaník +420 606 478 160
martin.istvanik@knaufinsulation.com
 - Aleš Krejčich +420 602 399 178
Key account manager
ales.krejchich@knaufinsulation.com
 - Milan Bogdan +420 602 553 837
Key account manager
milan.bogdan@knaufinsulation.com
 - Iveta Janoušková +420 725 319 704
iveta.janouskova@knaufinsulation.com
 - Martin Mošner +420 724 933 854
martin.mosner@knaufinsulation.com
 - Jaromír Koběluš +420 724 285 445
Key account manager
jaromir.kobelus@knaufinsulation.com
- Roman Křivánek +420 728 563 046
National sales manager Česká republika

ZÁKAZNICKÝ SERVIS

Tel.: +420 234 714 018, 020
Tel.: +420 234 714 014, 016, 017
Fax: +420 800 800 060
www.knaufinsulation.cz
order.cz@knaufinsulation.com



Video postupy a foto návody
na zateplení jednotlivých
částí domů naleznete na
www.knaufinsulation.cz



Knauf Insulation, spol. s r. o., Bucharova 2641/14, 158 00 Praha 5, Česká republika, www.knaufinsulation.cz
Knauf Insulation Trading, s. r. o., Bucharova 2641/14, 158 00 Praha 5, Česká republika

Všechna práva vyhrazena, včetně práv fotomechanické reprodukce a ukládání na elektronická média. Komerční využití procesů a/nebo pracovních aktivit popsaných v tomto dokumentu je zakázáno. Sestavování informací, textové části i obrazové dokumentace v tomto dokumentu byla věnována ta nejvyšší pozornost, nicméně přesto nelze vyloučit možnost chyby. Vydavatel dokumentu a jeho redaktoři nemohou přijmout právní ani jinou odpovědnost za případné chyby či jejich důsledky. Vydavatel i redaktoři dokumentu ocení jakékoli připomínky a upozornění na případné chyby, které se v dokumentu vyskytly.

challenge.
create.
care.